

IMPLEMENTACION SISTEMA DE EVALUACION Y SELECCIÓN DE  
PROVEEDORES

LUIS ALBERTO HENAO ARBOLEDA

ANGELA MARIA MARTINEZ LOPEZ

HENRY RAMIREZ OROZCO

SANDRA MILENA RICO

UNIVERSIDAD LIBRE DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESPECIALIZACION EN GERENCIA LOGISTICA

PEREIRA

2009

IMPLEMENTACION SISTEMA DE EVALUACION Y SELECCIÓN DE  
PROVEEDORES

LUIS ALBERTO HENAO ARBOLEDA

ANGELA MARIA MARTINEZ LOPEZ

HENRY RAMIREZ OROZCO

SANDRA MILENA RICO

Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en Gerencia Logística

Asesor

Juan David Mejía

Administrador de Ciencias Políticas

UNIVERSIDAD LIBRE DE PEREIRA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESPECIALIZACION EN GERENCIA LOGISTICA

PEREIRA

2009

Nota de Aceptación:

Aprobado por el Comité de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Universidad Libre de Pereira para optar al título de Especialista en Gerencia Logística

Dr. Juan David Mejía

Asesor Proyecto

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

Pereira, 17 de Mayo de 2009

## Dedicatoria

A nuestras familias, nuestras universidades, nuestras empresas que nos han enseñado el valor del sacrificio, el don de la humildad, y la disciplina del trabajo en equipo para aportar a que nuestra vida, nuestro trabajo y nuestra convivencia en la sociedad deje huellas y grandes frutos para las futuras generaciones de nuestro país.

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por la oportunidad de la Vida, a nuestras familias por el apoyo incondicional, a la universidad por los conocimientos.

## CONTENIDO

	Página
GLOSARIO	12
RESUMEN	14
INTRODUCCION	15
1. DESCRIPCION DE LA EMPRESA	16
1.1. HISTORIA	16
1.2. NATURALEZA JURIDICA	17
1.3. MISION	17
1.4. VISION	17
1.5. COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE	18
1.6. PROCESO DE PRODUCCION	18
1.6.1. Destintado y Blanqueo de Pasta	18
1.6.2. Máquina de Papel	19
1.6.3. Conversión	19
1.7. PRODUCTOS	20
1.8. ESTRUCTURA FISICA	21
1.9. ESTRUCTURA DE PERSONAL	22
2. ANTECEDENTES	22
2.1. DESCRPCION DEL PROBLEMA	24
2.2. OBJETIVO GENERAL	25
2.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS	25
2.4. TIPO DE INVESTIGACION	26
2.5. METODO DE INVESTIGACION	27
2.6. TECNICAS PARA RECOLECCION DE INFORMACION	27
2.7. INDICADORES DE LA METODOLOGIA	28

3. MARCO TEORICO	29
3.1. LOGISTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO	29
3.2. PROVEEDOR	32
3.3. PRODUCCION	33
3.4. ALMACENAMIENTO	33
3.5. DISTRIBUCION	35
3.6. CONSUMIDOR FINAL	35
3.7. ESTRATEGIA CORPORATIVA	36
3.8. COLABORACION E INTEGRACION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA CORPORATIVA	37
3.9. MODELOS TECNOLOGICOS DE INTEGRACION	38
3.9.1. Colaboración, Planeación, Pronóstico y Reabastecimiento	38
3.10. SISTEMAS DE CALIDAD	40
3.10.1. Cadena de Valor aplicada a la Logística	43
3.10.2. Compras como Función Logística	46
3.10.3. Selección, Evaluación y Certificación de Proveedores	47
3.10.3.1. Selección de Proveedores	47
3.10.3.2. Desarrollo integral y proactivo	48
3.10.3.3. Alineación de los Objetivos de la Cadena de Abastecimiento	49
3.10.3.4. Alta Velocidad de Respuesta	49
3.10.3.5. Evaluación y Certificación de Proveedores	51
3.10.3.6. Objetivos de la Evaluación a Proveedores	51
3.11. INDICADORES EN LA GESTION LOGISTICA	52
3.11.1. Indicadores de Servicio	53

3.11.2. Indicadores de Inventario	54
4. MARCO CONCEPTUAL	55
4.1. LOGISTICA	55
4.2. LAS ORGANIZACIONES POR PROCESOS	57
4.3. CADENA DE VALOR	59
4.3.1. Actividades Primarias	59
4.3.2. Actividades de Apoyo	60
4.3.3. Tercerización	61
4.4. ESTRATEGIAS OPERATIVAS EN LA EVALUACION DE PROVEEDORES	63
5. PRESENTACION DE RESULTADOS	65
5.1. DESCRIPCION DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE PAPELES NACIONALES	65
5.2. CLASIFICACION DE PRODUCTOS	68
5.3. DOFA	72
5.3.1. Fortalezas	72
5.3.2. Oportunidades	72
5.3.3. Debilidades	74
5.3.4. Amenazas	75
6. PROPUESTA DE TRABAJO BAJO EL CONCEPTO CPFR.	76
6.1. OPERACIÓN	76
6.2. INDICADORES DE MEDICION DE DESEMPEÑO PARA SOCIOS DE NEGOCIOS	80
7. CONCLUSIONES	82
8. RECOMENDACIONES	83
9. BIBLIOGRAFIA	84
10. ANEXOS	85
11. ILUSTRACIONES Y CUADROS	86



## LISTA DE TABLAS

Página

## LISTA DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Productos	20
Figura 2. Estructura Física	22
Figura 3. Cadena de Abastecimiento	32
Figura 4. Mercado de Proveedores	42
Figura 5. Símbolos para la elaboración de un Flujograma	58
Figura 6. Cadena de Valor	59
Figura 7. Flujograma Cadena de Abastecimiento	67
Figura 8. Flujograma Operación CPF	77
Figura 9. Flujograma diligenciamiento formatos	78
Figura 9. Flujograma medición proveedores	79

## LISTA DE ANEXOS

Página

Anexo A. Organigramas

Anexo B. Formato Inscripción de proveedores

Anexo C. Encuestas y Tabulación

Anexo D. Formato Información general proveedor

Anexo E. Formato visita técnica instalación proveedor

## GLOSARIO

**Pulpa:** Para la obtención del papel, es necesaria la obtención de la suspensión de fibras celulósicas con unas características determinadas en cuanto a tamaño de fibras, distribución de tamaños, composición, flexibilidad, resistencia,... Para obtener estas características, se aplicará sobre las materias primas diferentes procedimientos encaminados a obtener una pulpa de características adecuadas, tratando siempre de obtener el mayor rendimiento posible, es decir, cantidad de pulpa obtenida por tonelada de madera empleada y cantidad de reactivos empleados para obtener una tonelada de pulpa.

**Rut:** El Registro Único Tributario -RUT- constituye el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a las personas y entidades que tengan la calidad de contribuyentes declarantes del impuesto de renta y no contribuyentes declarantes de ingresos y patrimonio, los responsables del régimen común, los pertenecientes al régimen simplificado, los agentes retenedores, los importadores, exportadores y demás usuarios aduaneros; y los demás sujetos de obligaciones administradas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN.

**Lead time:** Es el tiempo de espera que se establece para el cumplimiento de un proceso: Ejemplo. La entrega de un pedido en 24 horas.

**Proveedor:** Toda persona natural o jurídica, que distribuya u ofrezca al público en general, o a una parte de él, a cambio de un precio, uno o más bienes o servicios producidos por ella misma o por terceros, destinados a la satisfacción de una o más necesidades

**Estrategia:** (derivado del vocablo griego estrategos, que significa general), tiene muchos usos.

a – Algunos autores, consideran como partes de ella, tanto los puntos terminales (propósito, misión, metas, Objetivos), como los medios para alcanzarlos (políticas y planes).

b – Otros la definen, como la determinación del propósito (o misión) y de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa, así como la adopción de los cursos de acción y de la asignación de recursos necesarios para cumplirlas, pero fueron **Von Neumann y Murgenstern**, quienes introdujeron el concepto de Estrategia en la gestión empresarial a través de la teoría de juegos.

**Supply Chain:** O cadena de abastecimiento, se entiende la compleja serie de procesos de intercambio o flujo de materiales y de información que se establece tanto dentro de cada organización o empresa como fuera de ella, con sus respectivos proveedores y clientes.

**Amina:** Son compuestos antagónicos a los ácidos carboxílicos, es decir tienen propiedades opuestas a ésta, se usan en grandes cantidades para la fabricación de plásticos, colorantes, y numerosos productos industriales, son compuestos extremadamente tóxicos que se absorben por la piel, son reconocidos como cancerígenos

**Polímero:** Sustancia constituida por pequeñas unidades químicas simples que se repiten y se denominan monómeros. La repetición de monómeros puede ser lineal (eslabones) o ramificada (retículos tridimensionales).

## RESUMEN

En este trabajo se establece un sistema de evaluación y selección de proveedores que permita a cualquier empresa, convertir el proceso del abastecimiento en un elemento diferenciador y generador de utilidades para la compañía mediante el implementación de las técnicas más avanzadas en la administración de la cadena de suministros, todo esto basados en los aprendizajes de la Especialización En Gerencia Logística de la Universidad Libre de Pereira.

## INTRODUCCION

En un mundo tan globalizado y competitivo como el actual, cualquier esfuerzo que se realice para mejorar la administración de la cadena de suministros puede ser la diferencia entre el éxito o el fracaso de cualquier compañía.

La administración de inventarios y la eficiencia en el abastecimiento cobra cada día mayor importancia para ser más competitivos en el mercado local y mundial.

Mediante la implementación del Sistema de Evaluación y Selección de Proveedores pretendemos:

Aumentar la productividad de las máquinas en un 10% vía continuidad de insumos y eliminación de los cambios repentinos de producción.

Disminución de los porcentajes de devoluciones por defectos en impresión de láminas al 5%.

Eliminar los agotados por falta de material de empaque. 0% agotados por falta de materiales.

Aumento en el nivel de cumplimiento de las fechas de entrega de los proveedores al 100%.

Aumento del nivel de servicio de la empresa en 5 puntos para los próximos 12 meses.

Eliminación de sobrecostos por compra de químicos a proveedores no aprobados.

Bajar el costo del inventario de materias primas en un 20% liberando capital de trabajo de la compañía.

## 1. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

### 1.1. HISTORIA

Papeles Nacionales S.A., fue fundada en 1960 por un grupo de industriales de Risaralda, en asocio con el señor Gene H. Kruger, industrial papelero Canadiense, quien tomó la iniciativa de instalar una empresa productora de papeles suaves en la región. La planta inició su producción en 1962 con un molino complementado con un secador, un rodillo de prensa y un sistema de conversión de máquinas manuales, bajo parámetros claros y definidos, con el respaldo de la organización Kruger Inc. ([www.kruger.com](http://www.kruger.com)), cuya casa matriz que está ubicada en Canadá.

Papeles Nacionales S.A. ha venido ampliando su planta de producción, así como su red de distribución, para satisfacer la creciente demanda del mercado Colombiano. Para responder al incremento de volúmenes de producción en molinos, se cuenta con un moderno equipo de conversión totalmente automatizado, guiado por computadores, el cual se está complementando con una nueva tecnología, para soportar así la futura expansión en molinos, asegurando el crecimiento de la Empresa en los próximos años.



## 1.2. NATURALEZA JURIDICA

El objeto principal de la sociedad es la fabricación, distribución y comercialización a nivel nacional y extranjero de artículos de papel y demás actividades relacionadas y/o conexas con la industria papelera y similar.

## 1.3. MISION

Consolidar el liderazgo de Papeles Nacionales S.A., en el mercado nacional de papeles suaves, en los próximos cinco años, mediante el aseguramiento de la calidad de sus productos y la excelencia en el servicio para sus clientes y consumidores. Afianzar sus operaciones en América Latina, bajo los mismos parámetros de calidad y servicio y desarrollar nuevos negocios que sean compatibles con su actividad.

## 1.4. VISION

Desarrollar, producir y distribuir productos de papeles suaves y otros productos de aseo personal, para el mercado nacional e internacional, a fin de satisfacer los requerimientos de nuestros clientes, consumidores y trabajadores, asegurando así el liderazgo en nuestro mercado y logrando un retorno óptimo sobre activos a largo plazo.

## 1.5. COMPROMISO CON EL MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente ha sido una constante preocupación para Papeles Nacionales, es así como desde la década de los años 80, se inició un programa para controlar la contaminación ambiental. Con las dos plantas de producción destintado y blanqueo de última tecnología con que cuenta la empresa se produce pulpa destintada y blanqueada, utilizando papel reciclable como materia prima, reemplazando la pulpa virgen.

A partir de la puesta en marcha de las plantas en mención, los molinos utilizan aproximadamente 95% de papel reciclable y 5% de pulpa virgen importada como materia prima.

## 1.6. PROCESO DE PRODUCCION

La Empresa logró tomar la delantera con tecnología de punta en la industria y a través de una actualización continua la ha mantenido en el transcurso de los años, fiel a este pensamiento se incorporó un nuevo molino con lo último en tecnología, iniciando producción en el primer semestre de 1998. El proceso de producción tiene definido tres fases, que son rigurosamente vigiladas por personal experto, y supervisadas por el departamento de control de calidad, asegurando así un alto grado de eficiencia y calidad. Estas fases son:

1.6.1. Destintado y Blanqueo de la Pasta. Papeles Nacionales cuenta con dos modernas plantas de destintado y blanqueo, que producen pulpa destintada y blanqueada de alta calidad,

que reemplaza en todas sus características a la pulpa de madera. El proceso en esta fase comprende tres pasos:

La materia prima se desfibra en un medio acuoso, para luego pasar por un sistema de limpieza que remueve todas las impurezas de la fibra

Comprende el paso por un sistema de flotación que remueve las partículas de menor tamaño

Lavado, espesamiento y blanqueo de la pasta, quedando lista para la siguiente fase.

1.6.2. Máquina de Papel. La Pasta es sometida a un proceso de refinación que define el tipo de papel que se desea elaborar, luego pasa a un cilindro secador de gran tamaño y de allí a las máquinas enrolladoras, donde se forman bobinas de 3.56 m. de ancho y un diámetro que puede variar entre 1.5 y 2.0 m.

1.6.3. Conversión. Las bobinas de papel se llevan a las máquinas de conversión, donde de acuerdo al tipo de producto que se desea producir (papel higiénico, servilleta, toalla de cocina o pañuelos faciales), se elabora el producto final, pasando luego a envolvedoras y almacenamiento.

## 1.7. PRODUCTOS



Papel Higiénico

[www.supersuplex.com](http://www.supersuplex.com)



Papel Higiénico

Servilletas

Pañuelos Faciales

[www.lineasuave.com](http://www.lineasuave.com)



Toallas de Cocina

[www.practisec.com](http://www.practisec.com)



Línea Institucional

[www.lineasuplex.com](http://www.lineasuplex.com)



Nuevas Servilletas

Super Suplex



Servilletas

[Servilletas Favorita](#)



### 1.8. ESTRUCTURA FISICA

La empresa cuenta con una planta de producción en Puerto Caldas – Risaralda y 5 centros de distribución a lo largo del país.



## 1.9. ESTRUCTURA DE PERSONAL

La empresa genera un total de 1168 empleos directos en todo el territorio nacional entre operarios, mercaderistas, vendedores y personal administrativo. Ver Anexo A (Organigramas).

## 2. ANTECEDENTES

Actualmente la selección de proveedores se hace de la siguiente manera:

El proveedor interesado en ofrecer sus servicios y/o bienes, solicita una cita al Gerente de Compras; en ese primer acercamiento, se recibe por parte del proveedor, el catálogo de productos ofrecidos y precios estimados de venta, además se indaga sobre la ubicación, capacidad, trayectoria y demás datos del proveedor, es una cita informal.

Esa primera cita es un filtro que hace la Gerencia de Compras, si los productos y las condiciones comerciales son favorables para la compañía, se pasa a una segunda instancia de selección.

Esta segunda instancia es el departamento que utilizaría el producto si se llegara a comprar, si son insumos de mantenimiento, la Gerencia de Ingeniería revisa las condiciones técnicas, garantías, y demás condiciones a nivel técnico que debe cumplir el proveedor.

Si es un químico o un material de empaque es el departamento técnico el encargado de hacer ese segundo filtro, a través de los ingenieros de procesos, se solicita al proveedor una muestra industrial para ser probada en nuestras máquinas, si las pruebas son avaladas por este departamento, se entrega el resultado a la Gerencia de Compras quien contacta nuevamente al proveedor y le comunica la aceptación técnica, se acuerdan y/o afinan las condiciones comerciales y se solicitan los documentos para ingresar en el maestro de proveedores el nombre de esta empresa, los documentos requeridos son:

- Diligenciar formato de inscripción de proveedores (Anexo B)
- Cámara de Comercio
- Fotocopia del RUT

Desde que es registrado como proveedor en la base de datos, las órdenes de compra se generan a medida que el usuario final requiere el material.

En el momento no se cuenta con un sistema de evaluación y seguimiento al servicio recibido por parte de los proveedores, tampoco hay políticas establecidas para esa evaluación.

## 2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

- El porcentaje de cumplimiento de las fechas de entrega pactadas con los proveedores de material de empaque es del 70%.

Esto ocasiona reducción en la productividad de las máquinas en un 10% aproximadamente por falta de insumos y cambios repentinos de producción.

- El porcentaje de devoluciones por defectos en impresión de láminas actualmente está en el 10%.

La calidad es uno de los factores más importantes para la productividad de las empresas, estos defectos de calidad generan cambios de grado en la fabricación, generando agotados del 1% mensual.

- Actualmente el lead time de los proveedores es de 30 días después de puesto el pedido, pero como la confiabilidad del cumplimiento está en el 70%, esto ocasiona que el nivel de servicio de la empresa esté ubicado 10 puntos porcentuales por debajo de las exigencias del mercado.
- El Departamento de Planeación de Producción debe invertir aproximadamente 3 horas diarias en hacer seguimiento a la entrega de la materia prima y los insumos.

Esto genera desatención a los temas de planeación a largo plazo

- El cumplimiento de entrega de los proveedores de químicos está en el 90%.



Esto ocasiona compras de urgencia a otros proveedores a un costo del 5% adicional.

- Las entregas de los proveedores de materia prima del exterior, envían cantidades por encima del pedido en más de un 20%.

Esto genera inyección adicional de capital de trabajo en materia prima que aun no se requiere para el consumo lo que genera sobre costos y sobre inventarios de un 20%.

Objetivos.

## 2.2. OBJETIVO GENERAL

Implementación del Sistema de Evaluación y Selección de Proveedores.

## 2.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aumentar de la productividad de las máquinas en un 10% vía continuidad de insumos y eliminación de los cambios repentinos de producción.
- Disminuir de los porcentajes de devoluciones por defectos en impresión de láminas al 5%.
- Eliminar los agotados por falta de material de empaque. 0% de agotados por falta de materiales.

- Aumentar el nivel de cumplimiento de las fechas de entrega de los proveedores al 100%.
- Aumentar el nivel de servicio de la empresa en 5 puntos para los próximos 12 meses.
- Eliminar los sobrecostos por compra de químicos a proveedores no aprobados.
- Bajar el costo del inventario de materias primas en un 20% liberando capital de trabajo de la compañía.

#### 2.4. TIPO DE INVESTIGACION

El trabajo a realizar en la empresa manufacturera PAPELES NACIONALES S.A será una investigación aplicada, ya que se utilizarán los conceptos vistos a través de los módulos de la especialización para dar solución a una problemática actual, será bajo las modalidades explorativo, formulativo y descriptivo.

Es explorativo- formulativo ya que tiene como objetivo formular un problema analizar sus antecedentes, generar la investigación de varias teorías y conceptos; y descriptivo porque partir de la interpretación de las características del problema, el ordenamiento de éstas, su interpretación se puede proponer la implementación de un proceso de mejora al interior de un área estratégica de la organización.

## 2.5. METODO DE INVESTIGACION

Se usará un Método sistémico, ya que está dirigido a modelar el objeto mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos. Esas relaciones determinan por un lado la estructura del objeto y por otro su dinámica.

Es decir, se estructurará el procedimiento a través del análisis de la información existente, determinando las diferentes variables que afectan el proceso de abastecimiento su correlación y como pueden afectar el resto de la operación.

## 2.6. TECNICAS PARA RECOLECCION DE LA INFORMACION

A través de la información existente en procesos y procedimientos existentes, y con entrevistas al personal relacionado con el área razón de estudio de este trabajo de grado se realizará el análisis de la información y se planteará una propuesta de Selección y Evaluación de Proveedores.

También se realizará a los funcionarios del área de compras una encuesta que permita recolectar información sobre las dificultades del proceso y oportunidades de mejora del mismo. (Anexo C)

Se analizará la problemática planteada también a través de la observación de los procesos relacionados, como se realizan, cuales son las personas (cargos) involucrados y cuál es la forma de

hacerlo, para poder determinar cuáles son las actividades y procesos susceptibles de mejora.

Se tomará la base de datos de los proveedores la empresa, las estadísticas de compra, periodicidad, los registros existentes de los proveedores; Además se utilizará la información conceptual y de casos expuestos en los diferentes módulos vistos en la especialización de Gerencia Logística.

## 2.7. INDICADORES DE LA METODOLOGIA

Con el desarrollo de éste trabajo se podrá medir la disminución en cantidad y tiempo de los retrasos en los procesos productivos ocasionados por los proveedores, un ejemplo podría ser el siguiente indicador:

$$R = \frac{\text{No. De retrasos ocasionados después de establecer sistema de Evaluación}}{\text{No. De retrasos ocasionados antes de establecer sistema de Evaluación}}$$

El desarrollo de un sistema de selección y evaluación a proveedores podrá mostrar los ahorros en tiempo y costos que genera tener procedimientos establecidos para la selección de los mismos así:

$$T = \frac{\text{Tiempo necesario para definir un proveedor después de la implementación del sistema}}{\text{Tiempo necesario para definir un proveedor antes de la implementación del sistema}}$$

Se puede comparar igualmente el número de devoluciones hechas antes y después de implementado el sistema.

Los indicadores establecidos podrán cuantificar la gestión de los proveedores y categorizarlos de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación e impulsar planes de mejoramiento de acuerdo a las necesidades.

$$L = \frac{\text{N° de logros obtenidos con los proveedores después de implementar el sistema de Selección y Evaluación a proveedores}}{\text{Tiempo necesario para definir un proveedor antes de la implementación del sistema}}$$

También se puede comparar el ahorro en costos antes y después de crear estrategias o integraciones verticales hacia atrás en la cadena de abastecimiento

Se puede medir el número de compras a diferentes proveedores de un mismo insumo en un tiempo determinado, la antigüedad de los proveedores.

### 3. MARCO TEORICO

#### 3.1. LOGISTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO

“La logística es el proceso de planear, controlar y administrar la cadena de abastecimiento y distribución desde el proveedor hasta el cliente y con un enfoque en red de valor y colaboración entre los actores de la red interna y externa” <sup>1</sup>

El proceso de abastecimiento es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que la compañía requiere para su operación, ya sea de fuentes internas o externas.

Partiendo de esta definición, se puede ver que el abastecimiento va más allá de la simple adquisición de materia prima, ya que se encarga de todo lo que requiere la empresa para su operación, así como de facilitar los medios necesarios para conseguirlo.

Un correcto abastecimiento en una empresa depende de varios factores:

- ✓ Mantenimiento de un registro exacto y a tiempo.
- ✓ Determinación correcta de proveedores (externos o internos y correcta planeación de envío y sostenimiento de inventarios.
- ✓ Es importante tener en cuenta que el abastecimiento es un concepto amplio y que ha cambiado en gran medida gracias a las nuevas tecnologías informáticas.

Cadena de Abastecimiento (Supply Chain), incluye todas las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes y productos, desde la etapa de materia prima hasta el consumo por el

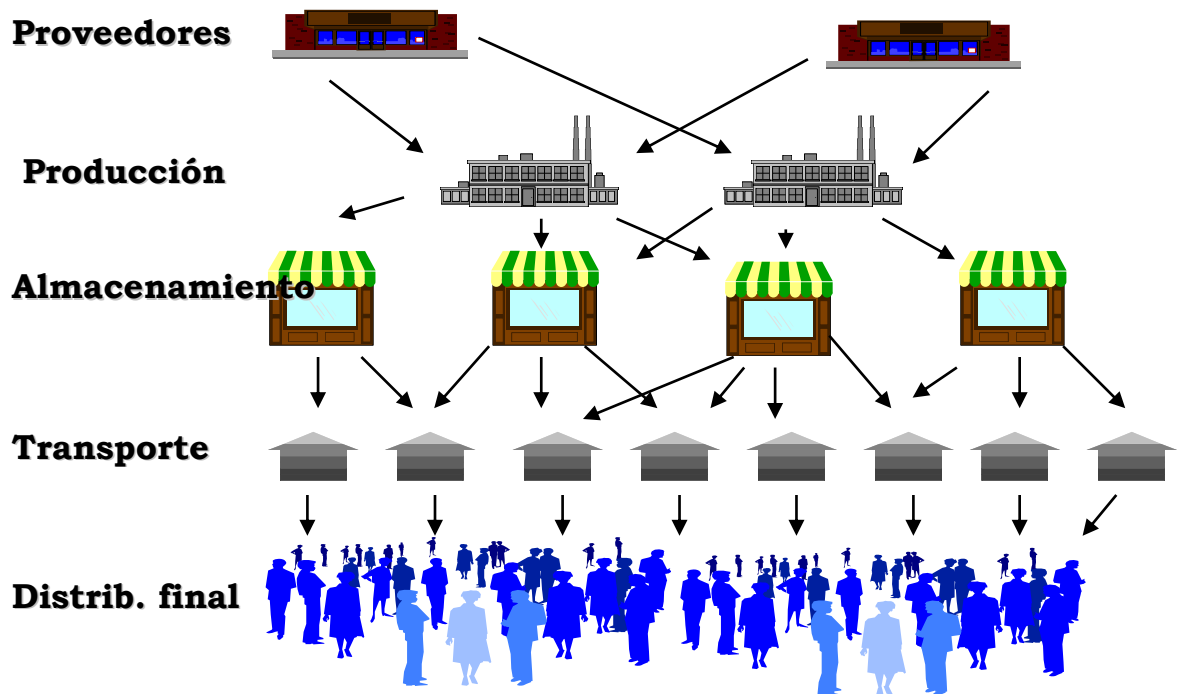
---

<sup>1</sup> GS1 Instituto Colombiano de automatización y Codificación Comercial

usuario final. Pero, para que dicho flujo sea óptimo, también debe fluir información en toda la cadena y, lógicamente, para que todos los integrantes que la forman generen valor y ganancias, debe finalmente fluir el dinero, todo ello a la mayor velocidad posible y satisfaciendo al cliente final.

La gestión de la cadena de abastecimiento (Supply Chain Management) es la integración de todas las actividades mencionadas anteriormente a través de una relación entre todos los componentes de la cadena utilizando la tecnología disponible y permitiendo que cada uno genere competitividad y ganancias.

# CADENA DE ABASTECIMIENTO



## 3.2. PROVEEDOR

A los efectos del artículo 1, letra c del decreto 3466 de 1982, se entiende por proveedor:

"Toda persona natural o jurídica, que distribuya u ofrezca al público en general, o a una parte de él, a cambio de un precio, uno o más bienes o servicios producidos por ella misma o por terceros, destinados a la satisfacción de una o más necesidades".

Desde esta óptica, la calidad de proveedor se adquiere por el solo hecho de reunir las condiciones señaladas anteriormente, sin tener en cuenta la clase de comercio en que se desarrolle la actividad



económica, por lo tanto los proveedores del comercio informal están sujetos a las disposiciones de protección al consumidor, máxime cuando dichas normas son de orden público y por consiguiente irrenunciables.

### 3.3. PRODUCCION

La función de producción u operativa tiene como objeto las operaciones físicas que hay que realizar para transformar las materias primas en productos o para la realización de un servicio, por lo tanto la administración de la producción propende por la utilización más económica de unos medios (locaciones, maquinaria o recursos de cualquier tipo) por personas (operarios, empleados) con el fin de transformar unos materiales en productos o realizar unos servicios.

### 3.4. ALMACENAMIENTO <sup>2</sup>

El almacenamiento incluye todas las actividades necesarias para guardar y mantener los productos desde que son fabricados o adquiridos a los proveedores hasta que son vendidos y entregados a los clientes.

El almacenamiento es necesario para regular y compensar las discrepancias que se producen entre la oferta y la demanda. La función de almacenamiento implica también la adecuación entre cantidades compradas y vendidas, lo que requiere la división de las

---

<sup>2</sup> <http://www.elergonomista.com/marketing/log.html>

compras efectuadas en grandes cantidades en otras cantidades menores adaptadas a las necesidades y hábitos de compra del cliente.

Las decisiones sobre almacenamiento afectan fundamentalmente a la determinación del número, localización, tipo y características de los almacenes necesarios para atender la demanda del mercado. En cualquier caso, los almacenes pueden ser propios o arrendados. El número, localización y tamaño de los almacenes estarán en función del servicio al cliente prestado y de las economías de escala que se puedan producir. La función de almacenamiento se complementa con las actividades de manejo de los materiales y embalaje de los productos.

El manejo de los materiales incluye la determinación de los procedimientos a seguir y medios materiales y humanos a utilizar para el movimiento de los productos dentro de los almacenes y locales de venta de la propia empresa.

El embalaje es necesario para proteger el producto durante el proceso de distribución y almacenaje. La protección se realiza para impedir roturas, deterioros, suciedad, etc. Las decisiones sobre embalaje afectan a la elección de los sistemas de protección y conservación y a los materiales a utiliza.

### 3.5. DISTRIBUCION <sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> <http://www.elergonomista.com/marketing/log.html>

Distribución física se utiliza frecuentemente como sinónimo de logística. Hace referencia al movimiento externo de los productos desde el vendedor (origen) al cliente o comprador (destino). Se considerará, en adelante, que logística y distribución física son términos equivalentes y que abarcan aquel conjunto de operaciones llevadas a cabo para que el producto recorra el camino que dista desde su punto de producción hasta el de consumo. Los canales de distribución son los que posibilitan el desarrollo de estas actividades.

### 3.6. CONSUMIDOR FINAL <sup>4</sup>

Consumidor es un sujeto de mercado que adquiere bienes o usa servicios para destinarlos a su propio uso o satisfacer sus propias necesidades, personales o familiares. Lo que pretende el consumidor es hacerse con el valor de uso de lo adquirido, no emplearlo en su trabajo para obtener otros bienes o servicios; en este sentido, el consumidor participa en la última fase del proceso económico. En cambio, el empresario, a diferencia de aquél, adquiere el bien por su valor de cambio, esto es, para incorporarlo transformado, a su proceso de producción o distribución, a fin de recuperar lo invertido más tarde y multiplicarlo; es decir, para obtener nuevos valores de cambio.

---

<sup>4</sup> <http://www.monografias.com/trabajos17/concepto-consumidor/concepto-consumidor.shtml>

### 3.7. ESTRATEGIA CORPORATIVA <sup>5</sup>

Se define Estrategia como la determinación del propósito (o misión) y de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa, así como la adopción de los cursos de acción y de la asignación de recursos necesarios para cumplirlas, o también como el programa general de una organización para definir y alcanzar sus objetivos, así pues, la estrategia es un proceso interactivo entre la empresa y su entorno que implica la formulación de la misión y los objetivos para el horizonte temporal, que abarca el sistema de decisión, persigue mejorar y defender la competitividad de la empresa, requiere del establecimiento de políticas y objetivos operativos.

La estrategia corporativa es aquella que está relacionada con el objetivo y alcance global de la organización para satisfacer las expectativas de los propietarios y otros interesados (stakeholders) en la organización. Conceptos tales como la definición de los tipos de negocios, la cobertura geográfica, la tipología de productos o servicios a ofertar se suelen incluir en el nivel corporativo de la estrategia. <sup>2</sup>

En esencia, la estrategia corporativa da respuesta a las preguntas: ¿en qué negocios debemos estar? y ¿Cómo vamos a gestionarlos?

---

<sup>5</sup> Artículo “¿Qué es exactamente el concepto de estrategia corporativa? Artemio Milla Gutiérrez Socio-Director

amilla@altair consultores.com

Así, la definición del negocio es un concepto clave a la hora de establecer la estrategia corporativa de una compañía. A la hora de definir un negocio, el enfoque de marketing sugiere que es más eficaz para la empresa definir su campo de actividad en relación con la función, necesidad satisfecha o beneficios producidos por el producto, que en relación con el producto tangible que comercializamos para satisfacer esa necesidad. Es de esta manera como lo percibe el comprador, tanto si se trata de consumidor final como de un cliente empresarial.

En general, la definición de un negocio se suele sustentar en las siguientes tres dimensiones:

- ✓ El servicio o la función base aportada por el producto al cliente (qué).
- ✓ Las tecnologías existentes, susceptibles de producir la función para el cliente (cómo).
- ✓ Los diferentes grupos de compradores que forman parte del mercado objetivo de nuestra empresa (a quién).

### 3.8. COLABORACION E INTEGRACION EN LA CADENA DE ABASTECIMIENTO COMO PARTE DE LA ESTRATEGIA CORPORATIVA

El desarrollo de las tecnologías de información ha permitido mejorar la comunicación dentro y fuera de las organizaciones de una manera significativa. Un objetivo importante de las empresas es lograr la

integración y colaboración de sus proveedores como parte de una estrategia para obtener un buen posicionamiento en la industria, procesos con tiempos de ciclo más cortos, reducción de costos de operación y administración, eliminación de excesos de inventario, aprovechamiento de espacio manteniendo niveles de inventarios menores de cinco días, entrega de materia prima justo a tiempo, control de material en tránsito, evitar paros de líneas de producción por falta de materiales, etc. Para ello han surgido tecnologías que permiten la procuración electrónica de materiales utilizando el internet y como ejemplo (e-procurement), la cual es parte de una estrategia de negocios de plataforma electrónica (e-business).

### 3.9. MODELOS TECNOLOGICOS DE INTEGRACION

3.9.1. Colaboración, Planeación, Pronóstico, y el Reabastecimiento (CPFR).<sup>6</sup> Es una práctica colaborativa de negocio que permite a socios empresariales tener visibilidad de la demanda del otro, sus pronósticos de pedidos y de sus datos promocionales para poder anticiparse y satisfacer así la demanda futura. Esto se hace con un proceso sistemático de compartir la información y el conocimiento.

Liga las ventas y las mejores prácticas de comercialización, tales como la gerencia por categorías, el planeamiento de la cadena de abastecimiento y de los procesos de

---

<sup>6</sup> [http://www.12manage.com/methods\\_cpfr\\_es.html](http://www.12manage.com/methods_cpfr_es.html)

implementación. De esta manera la disponibilidad del producto se puede aumentar mientras que a la vez se reducen costos de inventario, de transporte y logísticos, además va más allá de la puesta en marcha de los sistemas internos actuales y construye un siguiente nivel de la información que comparte con sus socios comerciales. A menudo el objetivo es fomentar una sociedad estratégica y establecer un proceso que permita al resto de la cadena de abastecimiento abocarse a iniciativas de mejora continua.

El CPFR potencia las inversiones existentes en Sistemas Centrales de Gestión (WMS por sus siglas en inglés- Warehouse Management Systems), de Pronóstico / Sistemas APS, Gestión de Recursos Empresariales (ERP), Sistemas del planeamiento de requisitos materiales (MRP), y sistemas de Gestión de la relación con el cliente.

Algunas de sus características:

- Reacciones drásticamente más rápidas frente a las demandas de los consumidores.
- Mayor precisión en los pronósticos de ventas.
- Comunicaciones más directas y duraderas.
- Mejoras en los niveles de ventas.
- Reducción de inventario, y de costos.

De acuerdo con la VICS Association, el CPFR es un modelo de gestión que se basa en los nueve pasos siguientes:

- 1.- Desarrollo de un acuerdo colaborativo.
- 2.- Creación de un plan de negocios conjunto.
- 3.- Creación de un pronóstico de fuerzas de ventas.
- 4.- Identificación de excepciones en los pronósticos de ventas.
- 5.- Resolución / Colaboración en ítems excepcionales.
- 6.- Creación de un pronóstico de órdenes.
- 7.- Identificación de excepciones en los pronósticos de órdenes.
- 8.- Resolución / Colaboración en ítems excepcionales.
- 9.- Generación de órdenes.

### 3.10. SISTEMAS DE CALIDAD Y EL PROCESO DE ABASTECIMIENTO <sup>8</sup>

Dentro de los requisitos que exige la norma ISO 9000 están los siguientes procesos:

- Antes de comprar se deben determinar con rigor los requisitos de los productos a comprar. Es muy frecuente que las personas o departamentos que determinan las necesidades de compra no sean los que comunican los requisitos del producto al proveedor, por esta razón es muy importante que se especifique con exactitud lo que se quiere.

---

<sup>8</sup> Norma Técnica Colombiana, NTCISO 9001 Versión 2000, República de Colombia, Numeral 7.4 Compras.p. 12.

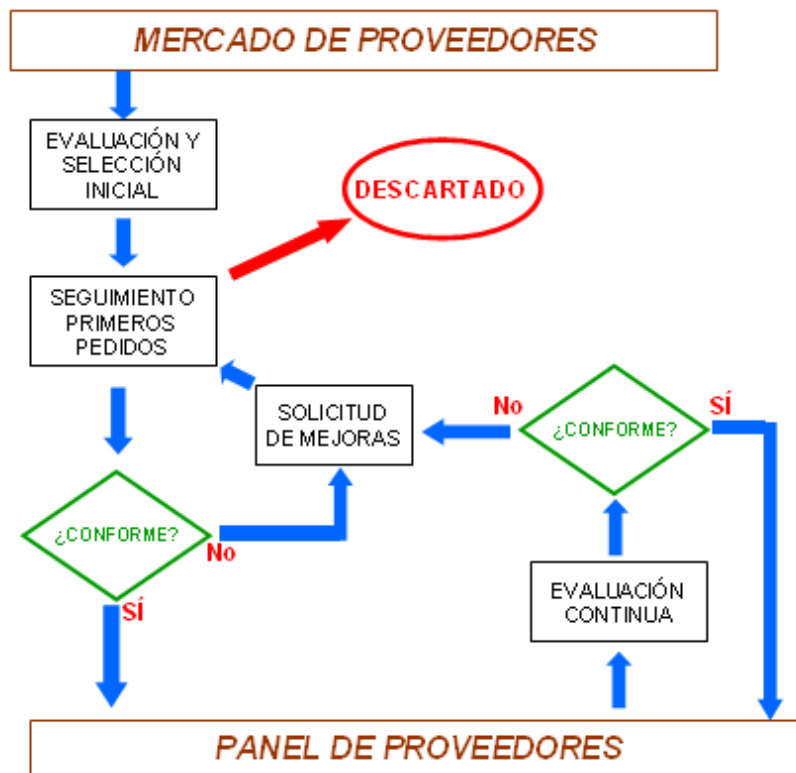


- Se debe seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de la organización, de ahí que el proceso “SELECCIONAR PROVEEDOR Y COMPRAR” reciba información del proceso “EVALUACIÓN DE PROVEEDORES”. La comunicación de los requisitos al proveedor seleccionado debe ser clara y precisa, diseñando un método que asegure una transmisión completa y eficaz de los mismos.
- La organización debe asegurarse de que los productos comprados cumplen los requisitos solicitados. Para ello, indica la Norma que deben llevarse a cabo las actividades de inspección que sean apropiadas. Estas actividades deberán ser más rigurosas cuanto mayor repercusión tenga el producto comprado para la calidad, y depender también de la competencia demostrada por el proveedor (histórico de entregas del proveedor). La intensidad de los controles aplicados durante la inspección puede variar desde un simple control administrativo de entrada (verificación de cantidades y tipo de producto), hasta la realización de controles de verificación de especificaciones “in situ” o la toma de muestras para analizar en un laboratorio.
- Se deben llevar a cabo actividades de evaluación continua (evaluación inicial y re-evaluaciones) con los proveedores. En el esquema se ha significado que la información para evaluar a los proveedores proviene de los procesos de inspección, pero

también puede provenir de cualquier otro proceso del que se obtenga información sobre el proveedor y sus productos. Más adelante abordamos con más detalle este proceso.

Con respecto a la evaluación de proveedores la Norma dice: “la Organización debe evaluar y seleccionar a los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización”.

A continuación un diagrama de flujo propuesto por la Norma:



Sobre un mercado de proveedores, aquellos que disponen del producto que necesitamos, la empresa evalúa preliminarmente y selecciona aquellos que, en principio, más se ajustan a nuestros requisitos (calidad, precio, etc.). Aquello que superan el filtro inicial pasan a formar parte de nuestro panel de proveedores. Este panel lo conforman el conjunto de proveedores a los que compramos. Estos proveedores son evaluados (reevaluados) continuamente para garantizar que continúan cumpliendo nuestros requisitos y que mejoran de acuerdo con nuestras expectativas.

Lo que la Norma pide es que montemos algún sistema de evaluación de los proveedores que nos permita saber en qué medida cumplen nuestros requisitos. Normalmente se suele estructurar la evaluación (en lo que respecta a la calidad) en 2 ámbitos:

- Evaluación del plazo de entrega (el servicio).
- Evaluación de la “calidad” del producto (el producto en si).

3.10.1. Cadena de valor aplicada a la Logística. Partiendo de la concepción de Michael Porter sobre las ventajas competitivas que deben generar las empresas para diferenciarse de sus competidores y para mantener los

clientes, se concibe la logística como una actividad que genera valor al producto, en términos de oportunidad y reducción de costos.

Es importante precisar que el modelo de cadena de valor propuesto por Michael Porter, visualizando el esquema logístico en tres macro procesos operativos que agregan valor al producto e identificando las actividades que no lo hacen (éstas se ubican en áreas de soporte de la compañía y son susceptibles de ser tercerizadas o inclusive eliminadas para reducir costos fijos), se ve afectado si existen problemas en las entregas y en la calidad del bien ofertado.

La logística es para crear valor a los clientes, proveedores y accionistas de la compañía. El valor en logística está expresado en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor, a menos que estén en posesión de los clientes cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen asumirlos.

La buena administración logística observa cada una de las actividades en la cadena de abastecimiento y analiza cómo contribuyen para el proceso de agregar valor. Sin embargo, se adiciona valor cuando los clientes están dispuestos a pagar más por un producto o servicio después de recibirlo.

Para muchas empresas en el mundo, la logística se ha convertido en un proceso de agregar valor significativamente importante por diferentes razones:

Los principales interrogantes básicos que se plantean al estructurar una red de distribución, tales como dónde ubicar los centros; con qué niveles de inventarios debe contar; con qué frecuencia deben aprovisionarse, entre otros pueden responderse usando modelos de optimización o simulación. Estas herramientas de soporte de decisiones posibilitan reducir el tiempo dedicado a valorar cada combinación, a la vez que dan posibilidad de una interacción dinámica entre el analista y el sistema, enriqueciendo el resultado del estudio.

Un análisis de éste tipo debe realizarse con el enfoque de integración del flujo logístico, desde el aprovisionamiento hasta la entrega del bien al cliente. Con éste enlace es como se consiguen realmente los mejores resultados.

La logística por ende, añade valor al producto y tiene un papel sobresaliente en el desarrollo empresarial:

- ✓ Como elemento de enlace entre oferta y demanda. Cuanto más es el nivel de sustitución, mayor importancia adquiere la función de aprovisionamiento de los mercados.
- ✓ Como centro de costos. Impacta tanto sobre la política de activos fijos (bodegas automatizadas, flotas de transporte,

etc.) como el circulante (niveles de inventario, mejoras de flujo de caja, etc.).

- ✓ Como elemento de marketing tanto en la disponibilidad, crítica en las primeras etapas de la vida de un bien, como en la estructura de precios, debido a los costos de distribución.
- ✓ En el servicio logístico se convierte en un componente primario del valor del servicio ofrecido por el distribuidor.
- ✓ El modo de organizar el flujo de mercancías (pedidos, recepción, devoluciones, etc.), se convierte en una operación crítica del negocio; además, sumada a la poca relevancia de los procedimientos de transformación.
- ✓ Los costos logísticos tienen una gran influencia en el valor unitario del producto, lo cual llega a condicionar la presentación del mismo (peso, volumen, diseño de envases, etc.).

3.10.2. Compras como Función Logística.<sup>13</sup> En principio la gestión de compras y de aprovisionamiento se presenta como encaminada a la adquisición de reposición, y en general a la administración y entrega de materiales e insumos indispensables para el adecuado desempeño de la organización; con el objetivo de obtener calidad, cantidad y precio justo; con un equilibrio sostenido entre la compañía y el proveedor para beneficio mutuo.

---

<sup>13</sup> MORA GARCIA LUIS ANIBAL, Gestión Logística Integral, Ecoes ediciones, 1° edición, 2008

Bajo el enfoque logístico ésta área adquiere un papel fundamental en la medida que actúa como agente integrador entre clientes y proveedores; formando así parte del concepto de cadena de abastecimiento. Compras tienen una característica natural de unir las relaciones entre industrias correlacionadas, más allá de simples esquemas de negociación pasando a modelos de colaboración e integración.

Siguiendo éste esquema afianzador de relaciones comerciales se vuelven estratégicas las funciones de:

- ✓ Selección de proveedores
- ✓ Análisis de propuestas comerciales de proveedores
- ✓ Manejo de negociaciones con proveedores
- ✓ Administración de archivos de desempeño de los proveedores
- ✓ Ampliación y desarrollo de nuevas fuentes
- ✓ Establecimiento de programas de estandarización
- ✓ Manejo de decisiones “ Hacer o Comprar”
- ✓ Ejecución de análisis de materiales y productos
- ✓ Realización de análisis y predicciones de tendencias de mercado y pronostico de ventas

### 3.10.3. Selección, Evaluación y Certificación de proveedores.<sup>9</sup>

3.10.3.1. Selección de Proveedores. El análisis y selección de proveedores en uno de los procesos claves en la

---

<sup>9</sup> MORA GARCIA LUIS ANIBAL, Gestión Logística Integral, Ecoes ediciones, 1° edición, 2008

organización, ya que genera y mantiene la competitividad de la misma. Elementos que enmarcan al visión estratégica del análisis y selección de proveedores:

- Identificación, asesoría y racionalización de la base de proveedores.
- Definición de necesidades de la compañía.
- Elaboración del perfil de los proveedores requeridos.
- Identificación de proveedores potenciales.
- Escogencia de proveedores competitivos.
- Definición de principios de seguimiento y evaluación.
- Determinador de indicadores de gestión.

3.10.3.2. Desarrollo integral y proactivo. Elementos importantes para el desarrollo :

- Compartir información con proveedores.
- Promover relaciones abiertas.
- Ciclos sistemáticos de mejoramiento.
- Incremento mutuo de los niveles de conocimiento de los negocios.
- Involucramiento temprano del proveedor (Early Supplier Involvement ESI).



### 3.10.3.3. Alineación de los Objetivos de la Cadena de Suministros.

- Visión y misión del proveedor.
- Acceso a la organización del proveedor.
- Habilidad para crecer.

### 3.10.3.4. Alta velocidad de Respuesta

- Interacción multifuncional con el proveedor.
- I & D alineados con los objetivos estratégicos del cliente.
- Mejoramiento continuo, discontinuo.
- Mejoramiento sistemático.

Son muchos los criterios para la selección de proveedores. Cada empresa varía su análisis de acuerdo a sus necesidades particulares. Las más comunes:

- ✓ Oportunidad en la entrega de los productos solicitados.
- ✓ Precios y estabilidad financiera.
- ✓ Lugar de entrega (instalaciones de la compañía o en el lugar establecido por el cliente).

- ✓ Cantidad de bienes, según la solicitud de la organización.
- ✓ Marca o especificaciones de producto requerido por la empresa.
- ✓ Credibilidad en el mercado.
- ✓ Información oportuna acerca del pedido (orden de compra).
- ✓ Respaldo de garantía, en caso de existir no conformidades en los productos solicitados.
- ✓ Flexibilidad para cumplir con adelantos, atrasos o cancelaciones.
- ✓ Tecnología necesaria para procesar pedidos.
- ✓ Flexibilidad de inversión en nuevos proyectos.
- ✓ Conocimiento del negocio del cliente.
- ✓ Empoderamiento de la persona que atiende las necesidades del cliente.
- ✓ Retroalimentación de la información.
- ✓ Flexibilidad en el manejo de inventarios (en planta propia o en consignación).

Los criterios de selección se pueden reunir en una matriz que integre distintas variables de decisión, así como la importancia dada a cada una por la compañía; a fin de obtener una calificación ponderada de cada proveedor analizado. Éste proceso puede ser motivado por la necesidad de escoger un suplidor de un bien (como materias primas y materiales de empaque) o de

un servicio o por la ampliación de la base de proveedores de una empresa.

3.10.3.5. Evaluación y Certificación de Proveedores. El propósito de evaluar y certificar proveedores es agilizar los procesos en la cadena de abastecimiento, haciéndolos más eficientes para cada una de las partes; con miras a la satisfacción de los consumidores finales.

3.10.3.6. Objetivos de la Evaluación a Proveedores.

- ✓ Convertir los proveedores menos competitivos en suplidores estratégicos de alta calificación.
- ✓ Obtener la media del portafolio de proveedores actuales.
- ✓ Encontrar las fortalezas y debilidades de cada uno de los proveedores.
- ✓ Mejorar el suministro de la compañía.
- ✓ Crear relaciones cálidas y fuertes.
- ✓ Disminuir los niveles de agotados.
- ✓ Incrementar el nivel de servicio.
- ✓ Certificar los procesos y el desempeño de los proveedores.

Para realizar una evaluación completa de los proveedores debe definirse, entre otros criterios, los productos que éstos suministran y el impacto que generan en el negocio. Las principales variables de desempeño a medir son: sus sistemas de calidad, el proceso de fabricación, su responsabilidad ante el medio ambiente, aspectos comerciales y logísticos.

### 3.11. INDICADORES EN LA GESTION LOGISTICA

Un indicador es una magnitud que expresa el comportamiento o desempeño de un proceso, que al compararse con algún nivel de referencia permite detectar desviaciones positivas o negativas. También es la conexión de 2 medidas relacionadas entes sí, que muestran al proporción de la una con la otra. Todo se puede medir y por tanto se puede controlar.

Los sistemas de indicadores de gestión ofrecen control y entendimiento profundo de cada proceso (ó área) y cómo ésta contribuye a la calidad de servicio y rentabilidad, facilitan la gerencia del negocio al permitir una toma de decisiones más acertada y oportuna.

Como tendencia de medición aparece el Benchmarking, proceso continuo de medición de nuestros procesos, productos y servicios frente a los de los competidores o a los de aquellas compañías

reconocidas como los líderes, permitiendo identificar y adoptar prácticas de clase mundial.

Alguna de las razones para trabajar con Benchmarking:

- Satisfacción de las necesidades de los clientes
- Medida real de la productividad
- Gestionar la recompensa al personal
- Comparaciones
- Seguimiento a mejores prácticas y desarrollo logístico de la industria
- Fijación de objetivos y metas
- Definir alianzas estratégicas
- Obtención de una posición competitiva
- Planeación estratégica

Algunos de los indicadores más importantes en la gestión logística son:

3.11.1. Indicadores de Servicio:

- **Pedidos entregados a tiempo:**

Este indicador mide el nivel de cumplimiento para realizar las entregas de producto, en la fecha o período de tiempo pactado con el cliente.

- **Pedidos completos**

Este indicador mide el nivel de cumplimiento para realizar entregas completas.

- **Facturación sin problemas**

Mide el porcentaje de facturas generadas / recibidas por la compañía sin ningún error.

- **Pedidos perfectos**

Mide la calidad total de las entregas realizadas.

### 3.11.2. Indicadores de Inventario

- **Exactitud de Inventarios**

Determina el grado de coherencia entre el inventario físico y el inventario teórico

- **Días de Inventario**

Busca determinar el período de tiempo promedio durante el cual la empresa mantiene inventarios de sus productos.

- **Devoluciones**

Devoluciones después de incluido en el inventario, se puede medir: (Costo neto de mercancía devuelta

en el período x, luego de ser incluida en inventario) /  
Costo Neto de la mercancía vendida/comprada en el  
período x

## 4. MARCO CONCEPTUAL

### 4.1. LOGISTICA

“Colocar el producto correcto, en el lugar correcto, en el tiempo correcto y a un costo razonable.”<sup>10</sup>

El concepto logístico que se aplica en las empresas se caracteriza por jugar un papel de integración de las actividades que tienen que ver con el aseguramiento de un flujo dirigido a suministrar al cliente los productos y servicios que demanda en el momento que lo demanda, con la calidad exigida y al costo que está dispuesto a pagar. Para ello centra su actividad en realizar la coordinación de las actividades siguientes en función de asegurar el flujo que garantiza un alto nivel de servicio al cliente y de reducción de costos en:

- Almacenaje
- Despacho
- Aprovisionamiento
- Compras
- Economía material

---

<sup>10</sup> GS1 Instituto Colombiano de automatización y Codificación Comercial

- Transporte externo
- Transporte interno
- Transporte interempresa
- Distribución
- Tratamiento y atención de los pedidos
- Reciclaje de residuos y de los productos desechados por el cliente
- Planificación de la producción
- Control de producción
- Información y comunicaciones
- Control de calidad
- Finanzas
- Mantenimiento
- Mercadeo
- Ventas
- Protección del medio ambiente



## 4.2. LAS ORGANIZACIONES POR PROCESOS

Cuando las organizaciones adoptan el enfoque de procesos, es decir, no hacen la división del trabajo y por el contrario lo integran, sufren una transformación total en las relaciones interpersonales. En el concepto de proceso aparecen las relaciones entre las personas que intervienen en él, obligándolas a un trabajo unido que tiene como resultado un fortalecimiento de la gestión.

El enfoque presentado asegura el trabajo en equipo y la eficacia de las comunicaciones, y así el alcance de los resultados. La delegación de responsabilidades y autoridad durante el desarrollo de los procesos se constituye en un factor dominante. La toma de decisiones adquiere una dimensión de equipo cambiando el estilo de dirección hacia uno más participativo y democrático en el cual los jefes se convierten en líderes.

Todo lo anterior conlleva a organizaciones planas, ya que no se hace control policivo, sino que el autocontrol es la base de la organización, lo cual da como resultado organizaciones sólidas, eficaces, flexibles y con gran capacidad de adaptación, asegurando la competitividad y permanencia en el mercado<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> DOMINGUEZ GIRALDO, Gerardo. Indicadores de Gestión. Medellín: Biblioteca Jurídica. Primera Edición 1998 . Pagina 105

Para un mejor entendimiento de estas organizaciones se realizan flujo gramas de proceso, el cual representa gráficamente un proceso, se elabora a través de símbolos convencionales aprobados a nivel internacional. Permite el establecimiento de un lenguaje común dentro del proceso, es una herramienta de fácil consulta y manejo, ayuda a las actividades claves y críticas, y da seguridad a las personas responsables de realizar el proceso.

#### SÍMBOLOS USADOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN FLUJOGRAMA



**Actividad:** Describe cada uno de los procesos.

**Documento:** Señala el nombre del documento.

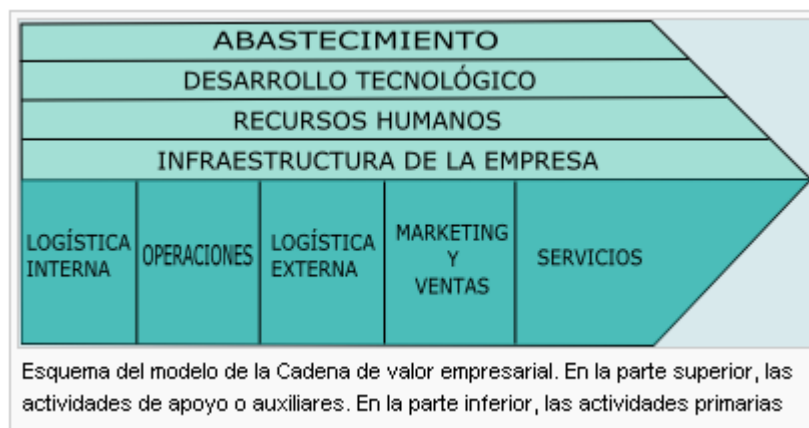
**Archivo:** Indica que el documento debe ser archivado.

**Decisión:** Hay que tomar una decisión, se anota la pregunta dentro del rombo.

**Inicio-Fin:** Se inicia el inicio o el fin del proceso.

### 4.3. CADENA DE VALOR

Es cada uno de los procesos que participan dentro de un objetivo general imprimiendo valor agregado que beneficie al cliente y a la organización.



#### Cadena de Valor <sup>11</sup>

4.3.1. Actividades Primarias. Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio posventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades. El modelo de la cadena de valor distingue cinco actividades primarias:

- Logística interna: comprende operaciones de recepción, almacenamiento y distribución de las materias primas.

<sup>11</sup> PORTER, Michael "The Dawn of the E-Lance Economy", President and Fellows of Harvard Collage, noviembre – diciembre de 1.998, traducido y reproducido con autorización de Harvard Business Review

- Operaciones (producción): recepción de las materias primas para transformarlas en el producto final.
- Logística externa: almacenamiento de los productos terminados y distribución del producto al consumidor.
- Marketing y Ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- Servicio: de post-venta o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener o realizar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías.

4.3.2. Actividades de Apoyo. Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas actividades secundarias:

- Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.
- Dirección de recursos humanos: búsqueda, contratación y motivación del personal.
- Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: obtención, mejora y gestión de la tecnología.
- Abastecimiento (compras): proceso de compra de los materiales.

Para cada actividad de valor añadido han de ser identificados los generadores de costes y valor.

4.3.3. Tercerización (Outsourcing Logístico).<sup>12</sup> Se entiende por tercerización todos aquellos servicios asociados con el flujo de partes, materias primas, auxiliares y producto terminado desde el proveedor hasta el consumidor final que son (pueden ser) prestados por terceros.

A partir de la necesidad de las empresas de buscar ayuda externa para el mejoramiento de sus procesos logísticos surgió la modalidad llamada outsourcing cuya función principal es sacar mucha parte de la función logística fuera de la empresa en sus diferentes modalidades.

Es bueno acotar que la principal razón o argumento para tercerizar una operación o actividad empresarial que no se considere crítica o estratégica y no sea su core business (razón de ser de la organización) es el primer paso para iniciar la búsqueda de un operador especializado que como mínimo signifique ahorros económicos y liberación de activos fijos como contribución a aliviar la parte de financiera de la empresa

Dentro de las actividades de una empresa se tienen actividades estratégicas, altamente rentables y las rutinarias, las dos primeras deben conservarse internamente, la última es recomendable que se subcontrate. Se pueden identificar tres criterios para determinar las actividades a subcontratar:

---

<sup>12</sup> MORA GARCIA LUIS ANIBAL, Gestión Logística Integral, Ecoes ediciones, 1° edición, 2008

- Actividades que hacen uso intensivo de recursos; mediante esta técnica las compañías pueden entrar en un nuevo mercado sin la necesidad de incurrir inmediatamente en inversiones considerables de equipo. Algunas utilizan ésta técnica buscando aumentar su eficiencia y reducir costos.
- Actividades que usan servicios especializados, la subcontratación ofrece a las empresas gran flexibilidad en sus sistemas, ya que pueden contar con el apoyo de un tercero especializado que pueda adaptarse mejor a los cambios del mercado.
- Actividades relativamente independientes, una forma de identificar actividades que no formen parte de las habilidades centrales de una empresa, es observar aquellas tareas que tienen una relativa independencia con demás a las demás funciones de la compañía.

Cabe anotar que es muy poco usada la tercerización de los procesos de logística de entrada, como son la compra y la selección de proveedores, ya que estas pueden ser consideradas actividades de gran rentabilidad y críticas en los procesos, especialmente productivos ya que se debe garantizar la calidad de los materiales a través de la cadena productiva y esto se puede dar solo sí la responsabilidad es propia y no subcontratada.

#### 4.4. ESTRATEGIAS OPERATIVAS EN LA EVALUACION DE PROVEEDORES

##### Definición:

Es el proceso por medio del cual la compañía define estratégicamente sus proveedores, a largo plazo y sobre la base de un trabajo serio, de calidad, de servicio y de mutuo beneficio, para obtener un menor costo de operación y una estabilidad optima en todos los materiales que nuestro proceso demanda.

##### Actividades

- Definición de la política a nivel gerencial.
- Establecimiento del acuerdo para adelantar el proceso de evaluación.
- Evaluación del nivel ideal de proveedor
- Certificado y establecimiento de los márgenes de diferencia para cada uno.
- Acuerdo de mejora con cada proveedor.
- Puesta en marcha del proceso.

##### Características

- Relación a largo plazo bidireccional.
- Compras bajo contrato fácilmente.
- Compras preferenciales.
- Compras de volumen con entregas JIT.
- Compras bajo diseños especiales o calidad definida.
- Costos predeterminados y acordados.
- Pagos bajo definición contractual.

- Entregas según programas y sitios de entrega definidos.
- Bajo nivel o nulo nivel de inventario.
- Desarrollo de productos conjuntamente y a menor costo.
- Disminución de gastos en la gestión de compra-venta.
- Mejora del margen de rentabilidad.
- Generación de la cultura de la pro actividad y de la mejora en la calidad y en el servicio.
- Reducción de costos directos e indirectos.
- Menores gastos de almacenamiento.
- Más fácil administración de la cadena de suministro.
- Mejor uso de recursos en compras.
- Metodología de trabajo sencilla.
- Logística compartida, predeterminada y flexible.
- Menor necesidad de infraestructura para almacenamiento.
- Disminución de pérdidas por averías o por obsolescencia.
- Mejor orientación de los recursos financieros.
- Reducción de tiempos no productivos en las líneas de producción.
- Reducción de los costos de comunicaciones.
- Mejora del servicio al cliente.



## 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 5.1. DESCRIPCIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO DE PAPELES NACIONALES

La empresa tiene una fábrica de producción ubicada en Pereira, Paraje La Marina, cuenta con 5 agencias de ventas ubicadas a lo largo del país; dichas agencias están distribuidas por regiones geográficas para una mejor distribución de nuestros productos y a la vez garantizar menor tiempo de entrega a los clientes, todas son abastecidas directamente por la fábrica de Pereira.

Toda la información obtenida en los diferentes eslabones de la cadena se canaliza a través de un software único que es administrado por la fábrica y al cual los miembros pueden acceder para analizar la información e ingresar data.

El inicio de la cadena de abastecimiento tiene su fundamento en el análisis de la demanda el cuál se realiza desde la fabrica, gracias a la planeación de la producción que se realiza mensualmente con revisiones periódicas para hacer ajustes a los requerimientos de ventas; la misma hace llegar los requerimientos de compra de materia prima, material de empaque y químicos necesarios para la fabricación de los productos requeridos por ventas.

Para afrontar estos pedidos en forma rápida y eficiente se realizan comprar mensualmente en base al análisis de la demanda, con fechas de arribo programado en el transcurso del tiempo.

Diariamente de acuerdo a la programación de entrega que se envía a nuestros proveedores, estos hacen sus entregas de producto en dos modalidades:

1. Materiales de empaque, químicos y materia prima nacional: Estos son entregados en la bodega del proveedor y transportados hacia la empresa en la flota propia a fin de optimizar el recurso disponible, estos materiales son recepcionados por el almacén dispuesto para cada tipo de material; existen 3:
  - a. Material de Empaque
  - b. Químicos
  - c. Materia Prima
2. Materia Prima Importada: Esta es entregada en el puerto dónde se coordina por intermedio del departamento de comercio exterior la recogida de los contenedores y el posterior traslado a la planta de producción. Este transporte se contrata con terceros.

Con la recepción de los insumos de producción por parte de nuestros proveedores la gestión se centra en la rápida y eficiente producción a la mejor calidad, lo más rápido posible para luego dar comienzo a la segunda parte de la cadena de abastecimiento, la recepción de los productos terminados.

Estos productos son recepcionados por el almacén de producto terminado, el cual es el encargado del registro de estas entradas en el stock y la colocación de estas en el sistema de la empresa para la generación de los pedidos; la última parte de la cadena es el pedido, el cual es procesado en el almacén de producto terminado bajo tres modalidades:

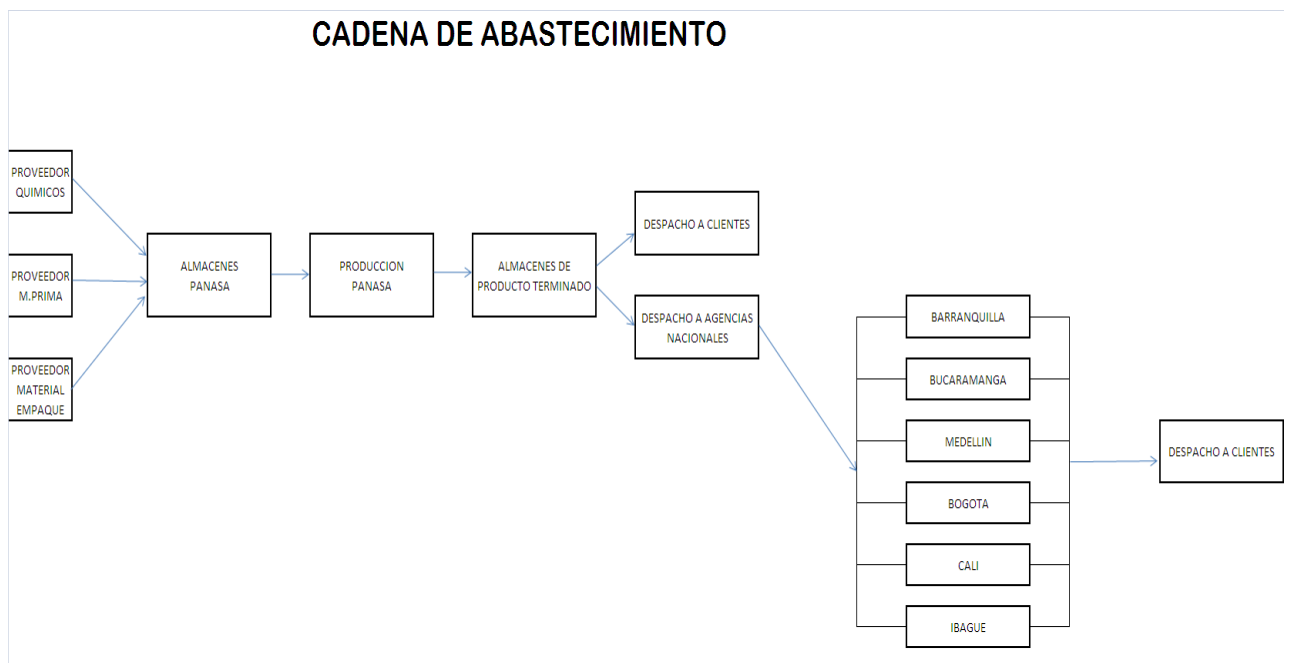
1. Reabastecimiento de las agencias en el país (cubrir pilotos)

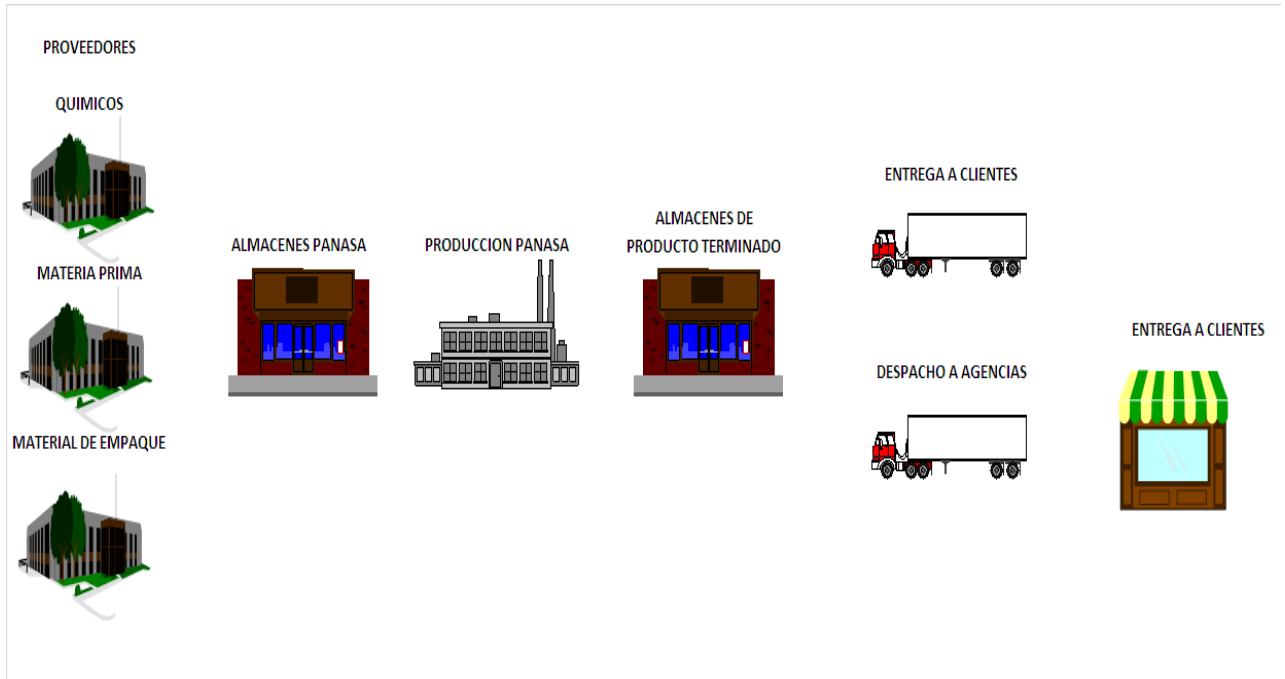
2. Entrega directa a clientes
3. Despacho para exportación.

En el caso de las agencias del país, se genera otra ramificación a la cadena de abastecimiento, estas son las encargadas de recibir los productos enviados por la fábrica bajo la modalidad de abastecimiento, las agencias reciben en el sistema, alimentan su stock para luego descargar de allí los pedidos de los clientes atendidos directamente desde la regional.

El abastecimiento de las agencias y las entregas directas a los clientes desde la fábrica se hace con transporte propio, las entregas desde la agencia a los clientes de la ciudad es contratado con terceros.

La cadena termina cuando el cliente tiene la mercancía en su poder.





## 5.2. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS

La empresa maneja varios tipos de insumos algunos con mayor criticidad en el proceso que otros pero todos con importancia al momento de producir.

Para efectos de este trabajo, nos centraremos en los productos críticos que no son reemplazables y que requieren de una programación de compra y entrega de por lo menos 30 días, en algunos casos el tiempo de programación puede ser mayor, estos productos son:

- Material de empaque dentro de los cuales están:
  - a. Laminas Impresas
  - b. Bolsas Impresas
  - c. Plegadizas
  - d. Cajas corrugadas
- Químicos
  - e. Químicos de formulación – Coating y Release
  - f. Calderas – Amina, polímero, secuestrante de oxígeno, sal
  - g. Destintado – V-brite, peróxido de sodio líquido, soda caústica
- Materia Prima Importada
  - h. SOW
  - i. Pulpa HC
  - j. Pulpa LC

- LISTADO DE PROVEEDORES ACTUALES

Material de empaque dentro de los cuales están:

- a. Laminas Impresas
  - Plásticos Flexibles
  - Dorfan

- Plasmar
- Indupol
- Coldeplast
- Plasticel

b. Bolsas Impresas

- Plasticos Flexibles
- Plasticel
- Plastipack
- Dorfan

c. Plegadizas

- Inalmega
- Grupopack
- Intergrafics

d. Cajas corrugadas

- Cartones America
- Cartonera Nacional

Químicos

a. Químicos de formulación – Coating y Release

- PAL – proveedor extranjero

- b. Calderas – Amina, polímero, secuestrante de oxígeno, sal
  - Nalco (amina, polímero, secuestrante de oxígeno)
  - Conquímica (sal)
  - Brentag (sal)
  - Yellop (sal)
  
- c. Destintado – V-brite, peróxido de sodio líquido, soda cáustica
  - KOL (V-brite)
  - Clariant (V-brite)
  - EKA (peróxido de hidrógeno)
  - Conquímica (soda)
  - Brentag (soda)
  - Yellop (soda)
  
- d. Materia Prima Importada
  - Georgia Pacific
  - Arauco
  - Suzano

### 5.3. DOFA

#### 5.3.1. Fortalezas

- Empresa con 48 años en el mercado nacional.
- Pertenece a un grupo económico fuerte en el mundo papelerero.
- Productos de alta recordación en el mercado, con buen desempeño y a precios competitivos.
- Una planta de producción con capacidad de 5.000 ton/mes.
- Agencias en las principales ciudades del país.
- Flota par la distribución de productos propia.

#### 5.3.2. Oportunidades

- Aprovechamiento de las posibles ventajas de la implementación del TLC en el país.
- Aprovechar la articulación de grandes empresas y pymes: negocios y competitividad nacional, proyecto del Banco Interamericano de Desarrollo y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, ejecutado por la Asociación Colombiana de Ingenieros, ACIEM-SENA-REVISTA DINERO.



- Focalización en la búsqueda proveedores, teniendo el más amplio abanico de opciones.
- Selección segura.
- Bajo margen de error.
- Costo recuperable a largo plazo.
- Fidelidad por compromiso mutuo.
- Transferencias de know how.
- Opción de ajuste en cualquier momento.
- Relación a largo plazo bidireccional.
- Compras bajo contrato fácilmente.
- Compras preferenciales.
- Compras de volumen con entregas JIT.
- Compras bajo diseños especiales o calidad definida.
- Costos predeterminados y acordados.
- Pagos bajo definición contractual.
- Entregas según programas y sitios de entrega definidos.
- Bajo nivel o nulo nivel de inventario.
- Desarrollo de productos conjuntamente y a menor costo.
- Disminución de gastos en la gestión de Compra-venta.
- Mejora del margen de rentabilidad.
- Generación de la cultura de la pro actividad y de la mejora en la calidad y en el servicio.
- Reducción de costos directos e indirectos.
- Menores gastos de almacenamiento.
- Más fácil administración de la cadena de suministro.
- Mejor uso de recursos en compras.
- Metodología de trabajo sencilla.

- Logística compartida, predeterminada y flexible.
- Menor necesidad de infraestructura para almacenamiento.
- Disminución de pérdidas por averías o por obsolescencia.
- Mejor orientación de los recursos financieros.
- Reducción de tiempos no productivos en las líneas de producción.
- Reducción de los costos de comunicaciones.
- Mejora del servicio al cliente.

#### 5.3.3. Debilidades

- Problemas de flujo de caja de la compañía.
- Estructura de aprobaciones muy pesada (puede pasar más tiempo en la aprobación que en el tiempo de entrega del proveedor).
- Alta rotación del personal encargado de realizar el proceso de negociación de las compras.
- Falta de recurso humano y tiempo para la búsqueda de nuevos proveedores más eficientes y rentables para nuestra operación.
- Altos costos de compra al no poder tener negociación de exclusiva con los proveedores fuente.
- Sobre stock por incertidumbre en el cumplimiento de la promesa de entrega de los proveedores actuales.
- Carencia de información formal y organizada del servicio recibido de los proveedores.

#### 5.3.4. Amenazas

- Sistemas logísticos avanzados de la competencia por ejemplo:
  - a. Sistemas de aprobación más eficientes (ejemplo firmas electrónicas) que les permiten tener una duración del inventario menor por cada referencia.
  - b. Negociaciones con los proveedores a largo plazo que permiten disminución en los costos de abastecimiento.
  - c. Compras corporativas para las plantas de toda la región con el correspondiente ahorro de costos.
  - d. Factores de seguridad en los puntos de reorden mucho menores que los nuestros disminuyendo así el capital de trabajo invertido mejorando así la rentabilidad de la operación.
  - e. Políticas más flexibles en cuanto a que se debe mantener en stock y que se debe pedir mediante planificación de producción o mantenimiento.
  
- f. Ingreso de nuevos competidores papeleros al mercado nacional ejemplo CMPC multinacional chilena que está abriendo planta de Puerto Tejada Cauca y que ya tiene una participación del 10% en el mercado sin todavía estar produciendo en el país.

## 6. PROPUESTA DE TRABAJO BAJO EL CONCEPTO CPFR.

### 6.1. OPERACION

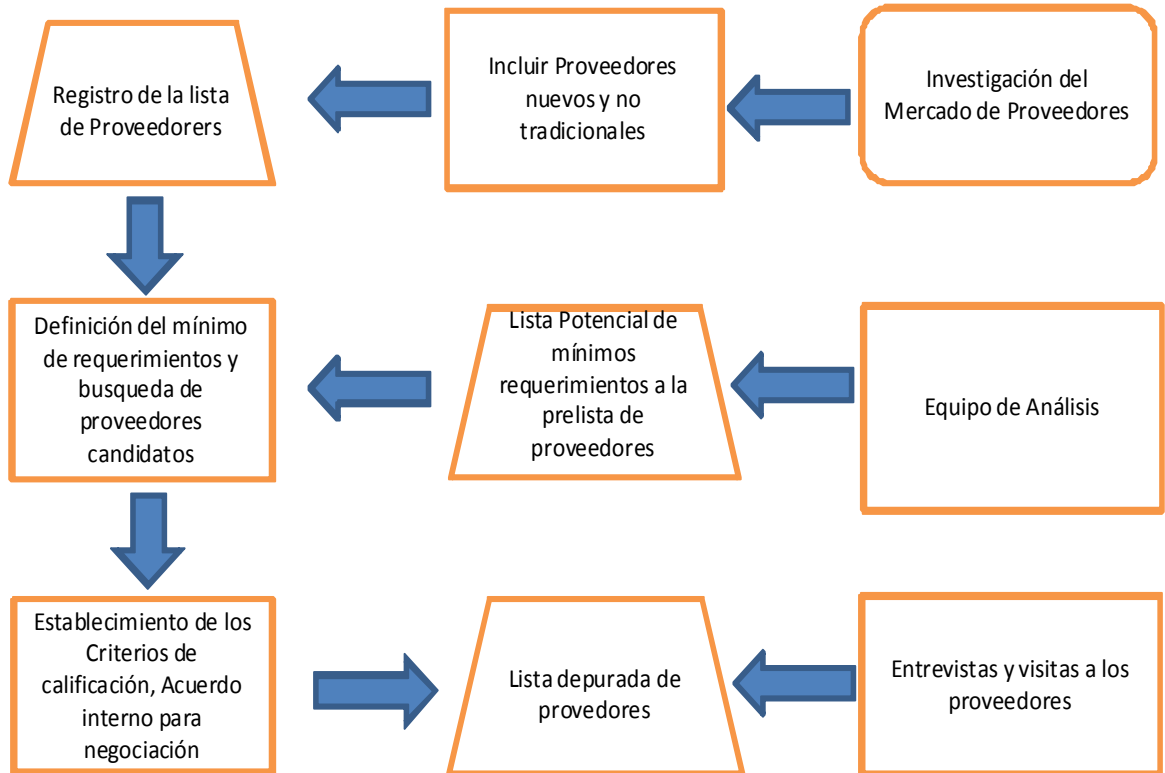
La iniciativa CPFR fundamentada en procesos de colaboración establece una Planeación compartida, pronósticos y reabastecimientos en forma conjunta.

Como primer paso a seguir, se implementa en la empresa un proceso de selección de proveedor que cumplan con los estándares de calidad requeridos por la compañía pero que también garanticen servicio y cumplimiento en las entregas de producto tanto en fechas como en cantidades y precios competitivos.

El Departamento de compras en su proceso de reclutamiento de proveedores, debe formalizar mediante el formato (anexo 4) la información preliminar del proveedor y este a su vez debe ser avalado por el Gerente de Compras o Gerente de Logística como posible proveedor de la empresa. Este formato contiene una puntuación por criterio de evaluación y debe por lo menos superar el mínimo establecido para pasar al segundo paso.

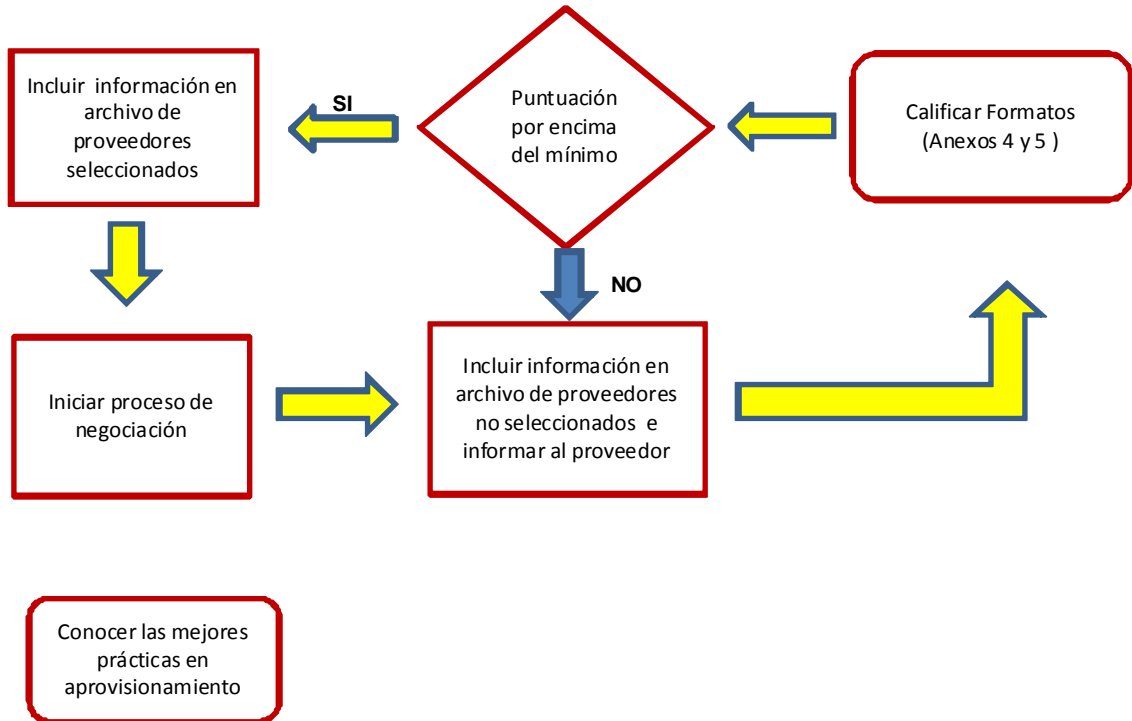
Este documento firmado por el Gerente de Compras o Gerente de Logística debe ser entregado al Departamento de calidad en segunda instancia para que se programe la visita técnica a las instalaciones del proveedor dónde se verifican datos de maquinaria y procesos que garanticen a la empresa que el proveedor puede cumplir con los productos requeridos (anexo 5). Este documento

también tiene calificación por punto de revisión y debe por lo menos superar el mínimo establecido por la compañía para pasar a la tercera instancia.



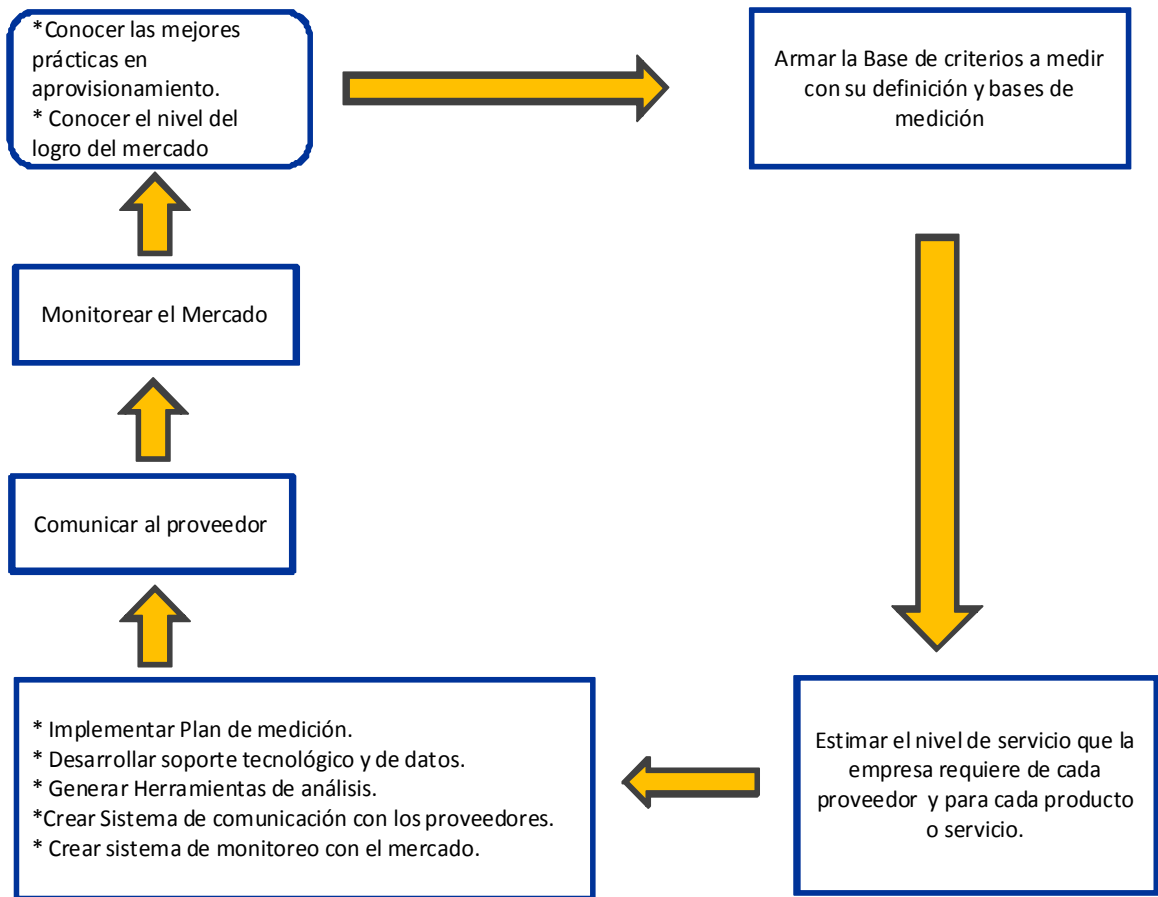
Una vez diligenciados y calificados los formatos (anexo 4 y 5) por cada uno de los responsables, se procede a la unificación de la información del proveedor si el puntaje total esta por debajo del mínimo establecido por la empresa, la documentación es archivada y se informa formalmente al proveedor sobre los puntos que debe mejorar para una nueva visita, si el puntaje esta por encima del mínimo establecido, se informa oficialmente al proveedor sobre nuestro interés de crear una alianza comercial con ellos y empezar

nuestro proceso de socios de negocios en una relación duradera de mutuo beneficio.



Se debe establecer con cada uno de los proveedores el modo de comunicación para el envío y recepción de la información, el proveedor debe recibir de parte de la empresa la información del forecast y ventas reales para cada periodo determinado; esta información debe ser compartida con el fin de prever rompimientos de inventarios de materiales que a su vez generan agotados.

Benchmarking y medición continua de proveedores



La empresa establece indicadores de medición y seguimiento al servicio prestado por nuestros proveedores a fin de retroalimentar a nuestros socios y crear compromisos de mejora y o solución de problemas ya existentes, los indicadores serán entregados a cada uno de nuestros socios una vez al mes en reunión de seguimiento en la planta de Papeles Nacionales S.A., en cada una de estas reuniones se definen acciones y compromisos adquiridos con fechas de cumplimiento, toda la información es archivada en carpetas

individuales por proveedor, cabe aclarar que los compromisos no sólo son por parte del proveedor sino en doble vía.

## 6.2. INDICADORES DE MEDICION Y DESEMPEÑO PARA SOCIOS DE NEGOCIOS

Los siguientes indicadores serán implementados a partir de la fecha para el seguimiento medición y control de los procesos:

- Nivel de Servicio de Entregas en Tiempo y Cantidad:

N.S.E.T. y N.S.E.C.

Mide las desviaciones entre las fechas/cantidades solicitadas por la empresa y las que realmente se recibieron los productos.

**N.S.E.T. =** MULTIPLICACION % DE SERVICIO CADA PEDIDO

**N.S.E.C. =** MULTIPLICACION % DE SERVICIO CADA PEDIDO

- Beneficio Económico Generado por Compras.

Mide la rentabilidad o el beneficio económico generado por el Departamento de Compras durante un período determinado.

**B.E.G.C. =** **SUMA de los Ahorros del Período por todo concepto**



- Nivel de Asegurabilidad en el Aprovisionamiento:

Representa el grado de asegurabilidad en los procesos de compras que tiene la empresa a través de contratos con los proveedores o con acuerdo mercantil o cualquier tipo de acuerdo con proveedores sobre suministro.

$$\text{N.A.A.} = \frac{\text{SUMA de Compras por Contrato o acuerdo}}{\text{de las compras}} \times 100\%$$

- Nivel de Aseguramiento de la Calidad en el nivel de Aprovisionamiento

Muestra como ha sido y cual es el nivel de la calidad de los productos suministrados por los proveedores.

$$\text{N.A.C.} = \frac{\text{Toneladas rechazadas por defectos de Calidad}}{\text{Total de Toneladas compradas}} * 100$$

## CONCLUSIONES

Se concluye que en la empresa se tiene oportunidad de aumentar la productividad de las máquinas garantizando continuidad en los insumos de producción.

Los lead time actuales de los proveedores se pueden mejorar mediante el modelo de planeación colaborativa propuesta por la iniciativa CPFR que sugiere compartir información con los proveedores sobre ventas y forecast.

El sobrecosto generado por compras a otros proveedores por incumplimiento de los actuales se puede eliminar mediante el modelo de propuesto.

Las visitas técnicas a los proveedores y la información solicitada de la empresa antes de hacer una compra garantiza a la empresa materiales de óptima calidad y entregas oportunas que se reflejarán en disminución de los agotados por falta de materiales para su producción.

La empresa puede liberar hasta un 20% del capital e trabajo invertido en inventarios llevando a cabo una selección a conciencia de sus proveedores mediante el mecanismo propuesto lo que garantiza confianza en el suministro y por ende disminución en los inventarios de seguridad que por ahora son muy altos previendo incumplimientos en las fechas pactadas con los proveedores actuales.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa:

Implementar un sistema formal de selección y evaluación de proveedores que permita conocer al proveedor antes de entrar a hacer negocios de compra con ellos.

Dentro del desarrollo de esta implementación, está la visita a las instalaciones del proveedor para hacer benchmarking de sus procesos y corroborar que si puede y tiene la capacidad de ofrecer los servicios en el tiempo, la cantidad, la calidad y el costo requerido por la empresa.

Se recomienda trabajar bajo el CPFR que es una iniciativa fundamentada en procesos de colaboración que establece una planeación compartida, con esto garantiza la empresa que el proveedor tenga la misma información y el proceso de reacción antes los cambios de la demanda sean mucho más rápidos acordes con el mercado de nuestros días.

La información histórica es indispensable para medir el servicio recibido y generar estrategias de mejora para la empresa y el proveedor.

## BIBLIOGRAFIA

**MORA GARCIA LUIS ANIBAL**, Gestión Logística Integral, Ecoes ediciones, 1° edición, 2008

**DOMINGUEZ GIRALDO**, Gerardo. Indicadores de Gestión. Medellín: Biblioteca Jurídica. Primera Edición 1998 . Pagina 105

**PORTER**, Michael “The Dawn of the E-Lance Economy”, President and Fellows of Harvard Collage, noviembre – diciembre de 1.998, traducido y reproducido con autorización de Harvard Business Review

Norma Técnica Colombiana, NTCISO 9001 Versión 2000, República de Colombia, Numeral 7.4 Compras.p. 12.

[www.gs1co.org](http://www.gs1co.org), GS1 Instituto Colombiano de automatización y Codificación Comercial

[www.elergonomista.com/marketing/log.html](http://www.elergonomista.com/marketing/log.html)

[www.elergonomista.com/marketing/log.html](http://www.elergonomista.com/marketing/log.html)

[www.monografias.com/trabajos17/concepto-consumidor/concepto-consumidor.shtml](http://www.monografias.com/trabajos17/concepto-consumidor/concepto-consumidor.shtml)

Articulo “¿Qué es exactamente el concepto de estrategia corporativa? Artemio Milla Gutiérrez Socio-Director [amilla@altairconsultores.com](mailto:amilla@altairconsultores.com)

## ANEXOS

## ILUSTRACIONES Y CUADROS